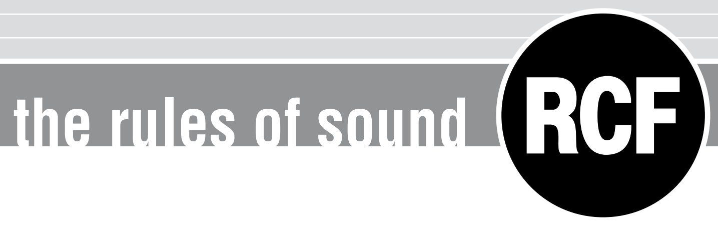
AM2080

MIXER-AMPLIFICATORE
MIXER-AMPLIFIER
MIXEUR / AMPLIFICATEUR



User manual
Manuale d'uso
Manuel de l'utilisateur



INDICE

INDEX

ITALIANO ENGLISH FRANCAIS

INDEX

IMPORTANTE Prima di collegare ed utilizzare questo prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, il quale è da conservare per riferimenti futuri.
Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve accompagnare quest'ultimo anche nei passaggi di proprietà, per permettere al nuovo proprietario di conoscere le modalità d'installazione e d'utilizzo e le avvertenze per la sicurezza.
L'installazione e l'utilizzo errati del prodotto esimono la RCF S.p.A. da ogni responsabilità.



ATTENZIONE: Per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre mai questo prodotto alla pioggia o all'umidità.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

1. **Tutte le avvertenze,** in particolare quelle relative alla sicurezza, **devono essere lette con particolare attenzione**, in quanto contengono importanti informazioni.

2. **ALIMENTAZIONE DIRETTA DA RETE**

   a. La tensione di alimentazione dell'apparecchio ha un valore sufficientemente alto da costituire un rischio di folgorazione per le persone: **non procedere mai all'installazione o connessione dell'apparecchio con l'alimentazione inserita.**

   b. Prima di alimentare questo prodotto, assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che **la tensione della vostra rete di alimentazione corrisponda quella di targa dell'apparecchio,** in caso contrario rivolgetevi ad un **rivenditore RCF.**

   c. Le parti metalliche dell'apparecchio sono collegate a terra tramite il cavo di alimentazione. Un apparecchio avente costruzione di CLASSE I deve essere connesso alla presa di rete con un collegamento alla terra di protezione.

   d. Accertarsi che il cavo di alimentazione dell'apparecchio non possa essere calpestato o schiacciato da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.

   e. Per evitare il rischio di shock elettrici, **non aprire mai l'apparecchio:** all'interno non vi sono parti che possono essere utilizzate dall'utente.

3. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del prodotto, perché potrebbero causare un corto circuito. L'apparecchio non deve essere esposto a stillicidio o a spruzzi d'acqua; nessun oggetto pieno di liquido, quali vasi, deve essere posto sull'apparecchio.
   Nessuna sorgente di fiamma nuda (es. candele accese) deve essere posta sull'apparecchio.

4. Non eseguire sul prodotto interventi / modifiche / riparazioni se non quelle espressamente descritte sul manuale istruzioni.
   Contattare centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:
   - l'apparecchio non funziona (o funziona in modo anomalo);
   - il cavo di alimentazione ha subito gravi danni;
   - oggetti o liquidi sono entrati nell'apparecchio;
   - l'apparecchio ha subito forti urti.

5. Qualora questo prodotto non sia utilizzato per lunghi periodi, scollegare il cavo d'alimentazione.

6. Nel caso che dal prodotto provengano odori anomali o fumo, **spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo d'alimentazione.**

7. I terminali marcati con il simbolo ⚠ sono da ritenersi ATTIVI e PERICOLOSI ed il loro collegamento deve essere effettuato da PERSONE ADDESTRATE oppure si devono utilizzare cavi già pronti.

8. Non collegare a questo prodotto altri apparecchi e accessori non previsti.
Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere questo prodotto tramite elementi non idonei o previsti allo scopo.
Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc., al quale è ancorato il prodotto) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da RCF ecc.) che devono garantire la sicurezza dell'impianto / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, vibrazioni meccaniche normalmente generate da un trasduttore.
Per evitare il pericolo di cadute, non sovrapporre fra loro più unità di questo prodotto, quando questa possibilità non è espressamente contemplata dal manuale istruzioni.

9. La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione di questo prodotto sia eseguita solamente da installatori professionali qualificati (oppure da ditte specializzate) in grado di farla correttamente e certificarla in accordo con le normative vigenti.
Tutto il sistema audio dovrà essere in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

10. Sostegni e Carrelli
Se previsto, il prodotto va utilizzato solo su carrelli o sostegni consigliati dal produttore. L'insieme apparecchio-sostegno / carrello va mosso con estrema cura. Arresti improvvisi, spinte eccessive e superfici irregolari o inclinate possono provocare il ribaltamento dell'assieme.

11. Vi sono numerosi fattori meccanici ed elettrici da considerare quando si installa un sistema audio professionale (oltre a quelli prettamente acustici, come la pressione sonora, gli angoli di copertura, la risposta in frequenza, ecc.).

12. Perdita dell'udito
L'esposizione ad elevati livelli sonori può provocare la perdita permanente dell'udito. Il livello di pressione acustica pericolosa per l'udito varia sensibilmente da persona a persona e dipende dalla durata dell'esposizione. Per evitare un'esposizione potenzialmente pericolosa ad elevati livelli di pressione acustica, è necessario che chiunque sia sottoposto a tali livelli utilizzi delle adeguate protezioni; quando si fa funzionare un trasduttore in grado di produrre elevati livelli sonori è necessario indossare dei tappi per orecchie o delle cuffie protettive.
Consultare i dati tecnici contenuti nei manuali istruzioni per conoscere le massime pressioni sonore che i diffusori acustici sono in grado di produrre.

NOTE IMPORTANTI

Per evitare fenomeni di rumorosità indotta sui cavi che trasportano segnali dai microfoni o di linea (per esempio 0dB), usare solo cavi schermati ed evitare di posarli nelle vicinanze di:

- apparecchiature che producono campi elettromagnetici di forte intensità (per esempio trasformatori di grande di potenza);
- cavi di rete;
- linee che alimentano altoparlanti.

PRECAUZIONI D'USO

- Non ostruire le griglie di ventilazione dell'unità. Collocare il prodotto lontano da fonti di calore e garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione.
- Non sovraccaricare questo prodotto per lunghi periodi.
- Non forzare mai gli organi di comando (tasti, manopole ecc.).
- Non usare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulitura delle parti esterne dell'unità.

RCF S.p.A. Vi ringrazia per l'acquisto di questo prodotto, realizzato in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.

DESCRIZIONE

AM 2080 è un mixer-amplificatore con potenza 80 W, avente 2 ingressi audio universali (mic.- linea) su connettori rimovibili (l'ingresso 1 dispone inoltre di connettore XLR) e 2 ingressi ausiliari per eventuali sorgenti sonore esterne (es. lettori CD, sintonizzatori radio, ecc.).
L'ingresso 2 ha inoltre un connettore RJ 45 per la rapida connessione di una base microfonica dedicata BM 3001 (utilizzando cavo CAT5).

L'uscita per diffusori acustici è disponibile sia a bassa impedenza (min. 4 Ω) oppure a tensione costante 100 – 70 V (per diffusori con trasformatore).

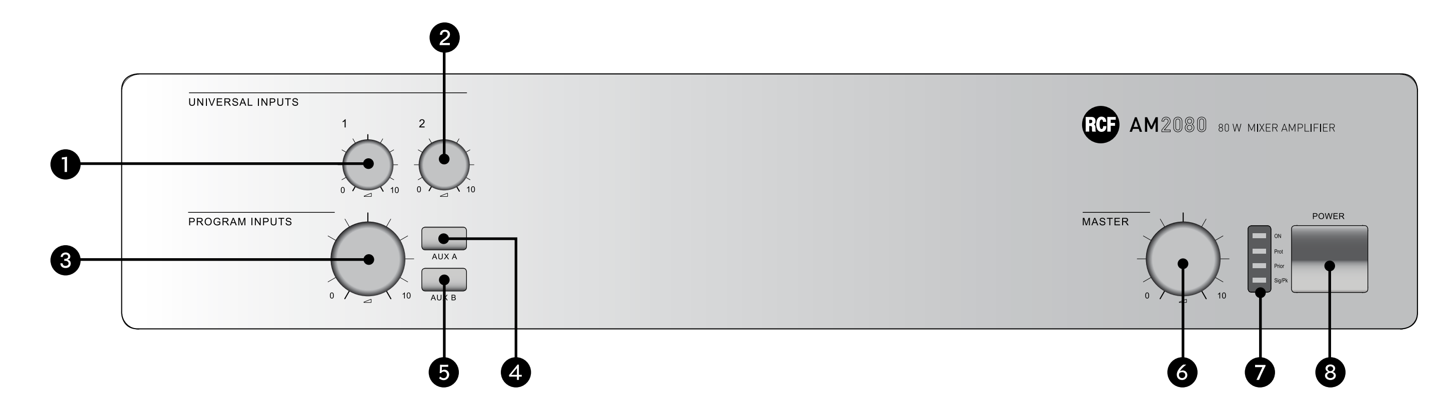
Un circuito di rilevazione del segnale ("VOX") con funzione di attivazione della priorità è presente sull'ingresso 1.
Gli ingressi 1 e 2 possono ottenere la priorità (se abilitata) tramite un comando esterno (collegato al connettore rimovibile od alla porta RJ 45).

Sono presenti:
- un'uscita MUSIC ON HOLD per inviare il segnale della sorgente musicale collegata all'ingresso AUX INPUT A ad amplificatori addizionali oppure ad una centrale telefonica (come musica d'attesa);
- un'uscita PRE OUT (riportante il segnale inviato all'amplificatore interno) per il collegamento di amplificatori addizionali.

I 2 ingressi universali dispongono di filtri passa-alto (inseribili tramite un microinterruttore comune) utili per migliorare l'intelligibilità della voce; gli ingressi ausiliari AUX INPUT A e B hanno controlli di tono separati (comuni per entrambi gli ingressi).

Sono presenti indicatori luminosi relativi allo stato dell'apparecchio (ON, PROT), all'abilitazione del circuito di priorità (PRIOR) ed al livello del segnale audio (SIG/PK).

PANNELLO FRONTALE



❶ Controllo del volume dell'ingresso audio / canale 1

❷ Controllo del volume dell'ingresso audio / canale 2

❸ Controllo di volume dell'ingresso ausiliario AUX INPUT selezionato (A oppure B)
Nota: lasciare il controllo a 0 nel caso che gli ingressi ausiliari non siano utilizzati.

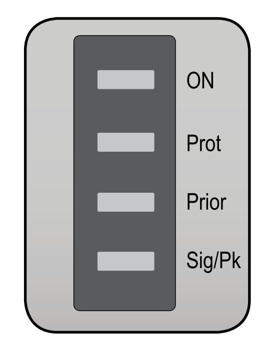
❹ Pulsante AUX A con indicatore luminoso
Attiva (LED acceso) l’ingresso ausiliario AUX INPUT A verso l’amplificatore interno (ed anche l’uscita PRE OUT).
La sua attivazione esclude automaticamente l’ingresso ausiliario AUX INPUT B (l’indicatore luminoso del pulsante AUX B si spegne).

Il segnale presente all’ingresso AUX INPUT A è sempre riportato sull’uscita MUSIC ON HOLD (non soggetta al controllo di volume e dei pulsanti AUX A e AUX B).

❺ Pulsante AUX B con indicatore luminoso
Attiva (LED acceso) l’ingresso ausiliario AUX INPUT B verso l’amplificatore interno (ed anche l’uscita PRE OUT).
La sua attivazione esclude automaticamente l’ingresso ausiliario AUX INPUT A (l’indicatore luminoso del pulsante AUX A si spegne).

❻ Controllo di volume principale (MASTER) dell’amplificatore interno.
Nota: le uscite su connettori RCA (MUSIC ON HOLD e PRE OUT) non sono soggette a questo controllo.

❼ Indicatori luminosi (LED)



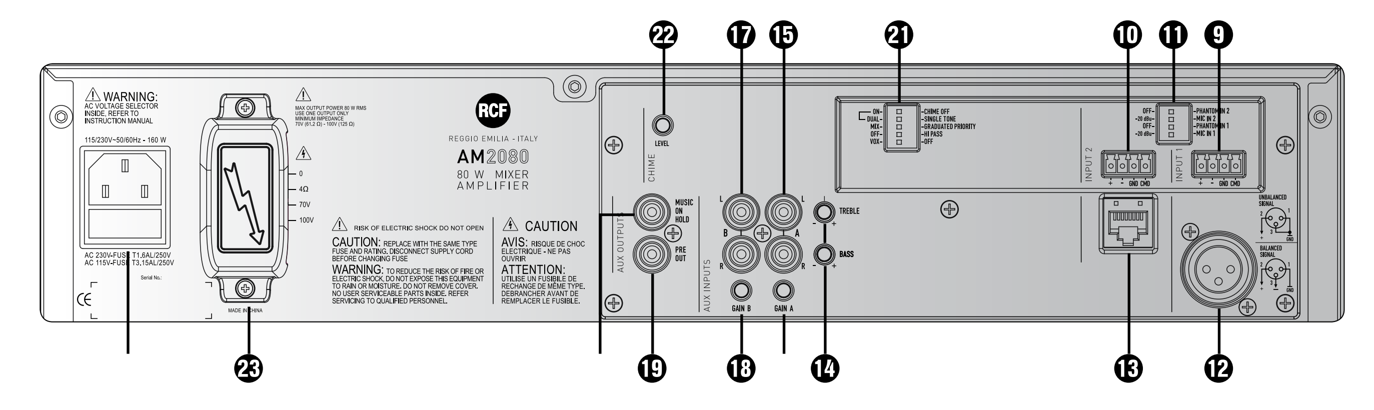
ON	verde: l’apparecchio è acceso
PROT	rosso: l’apparecchio è in protezione per sovraccarico arancio: l’apparecchio è in protezione per riscaldamento eccessivo
PRIOR	giallo: indica l’abilitazione della funzione di priorità degli ingressi 1 e 2 tramite il dip-switch 3 (vedi punto 21); nota: NON indica l’attivazione in corso della priorità.
SIG/PK	verde: il livello del segnale audio è superiore ad almeno -15 dB verde + rosso: il livello del segnale audio è compreso tra 0 e +2 dB rosso (picco): il livello del segnale audio è uguale o superiore a +3 dB

0 dB = livello del segnale che permette di ottenere la massima potenza erogata dall’amplificatore.


Il circuito “limiter” interno evita il superamento della potenza massima dell’amplificatore, tuttavia è consigliabile abbassare il volume MASTER (oppure il singolo volume di un segnale eccessivo) quando il LED SIG/PK è costantemente rosso.

❽ Interruttore principale dell’apparecchio POWER (0 = spento; I = acceso)

PANNELLO POSTERIORE



❾ Ingresso audio canale 1 (connettore rimovibile):



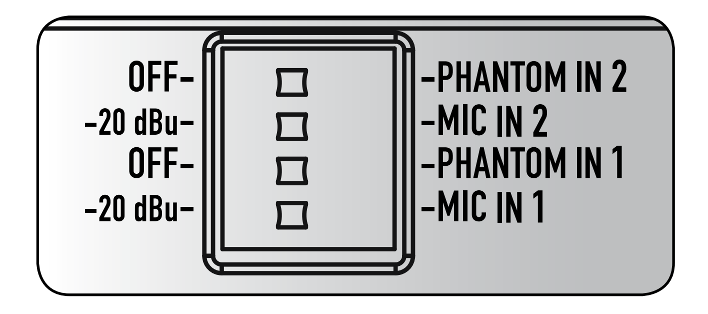
1	+	Ingresso audio positivo
2	-	Ingresso audio negativo
3	GND	massa
4	CMD	comando per ottenere l'attivazione dell'ingresso e la priorità, quando connesso a massa (GND)

IMPORTANTE: per attivare l'ingresso 1, è necessario connettere a massa (GND) il contatto CMD del relativo connettore rimovibile (anche nel caso che si utilizzi il connettore XLR per il segnale audio) oppure usare la funzione VOX.

❿ Ingresso audio canale 2 (connettore rimovibile)
Per il collegamento, vedere il punto 9 (ingresso audio / canale 1).

IMPORTANTE: per attivare l'ingresso 2, è necessario connettere a massa (GND) il contatto CMD del relativo connettore rimovibile (oppure quello della porta RJ 45).

⓫ Impostazioni dei 2 ingressi audio universali tramite 4 microinterruttori "dip-switch":

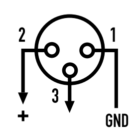


1	**OFF – PHANTOM (IN 2)**	OFF: l'alimentazione "phantom" è disattivata all'ingresso audio canale 2.	PHANTOM 2: l'alimentazione "phantom" è presente all'ingresso audio canale 2.
2	**-20 dBu – MIC (IN 2)**	-20 dBu: ingresso audio 2 con sensibilità a livello "linea" (-20 dBu).	MIC 2: ingresso audio 2 con sensibilità a livello microfonico (basso).
3	**OFF – PHANTOM (IN 1)**	OFF: l'alimentazione "phantom" è disattivata all'ingresso audio canale 1.	PHANTOM 1: l'alimentazione "phantom" è presente all'ingresso audio canale 1.
4	**-20 dBu – MIC (IN 1)**	-20 dBu: ingresso audio 1 con sensibilità a livello "linea" (-20 dBu).	MIC 1: ingresso audio 1 con sensibilità a livello microfonico (basso).

Esempi di utilizzo dei microinterruttori:

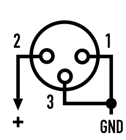
DIP 1/3	DIP 2/4	MODO	ESEMPI DI POSSIBILI COLLEGAMENTI
OFF	– 20 dBu	LIVELLO LINEA	Sorgente audio con uscita a livello – 20 dBu
OFF	MIC	LIVELLO MICROFONICO	Microfono dinamico
PHANTOM	– 20 dBu	LIVELLO LINEA con PHANTOM	Base microfonica **BM 3001**
PHANTOM	MIC	LIVELLO MIC. con PHANTOM	Microfono ad elettrete

⓬ Ingresso audio canale 1 (connettore **XLR**):



COLLEGAMENTO BILANCIATO

+ polo positivo
– polo negativo
GND massa



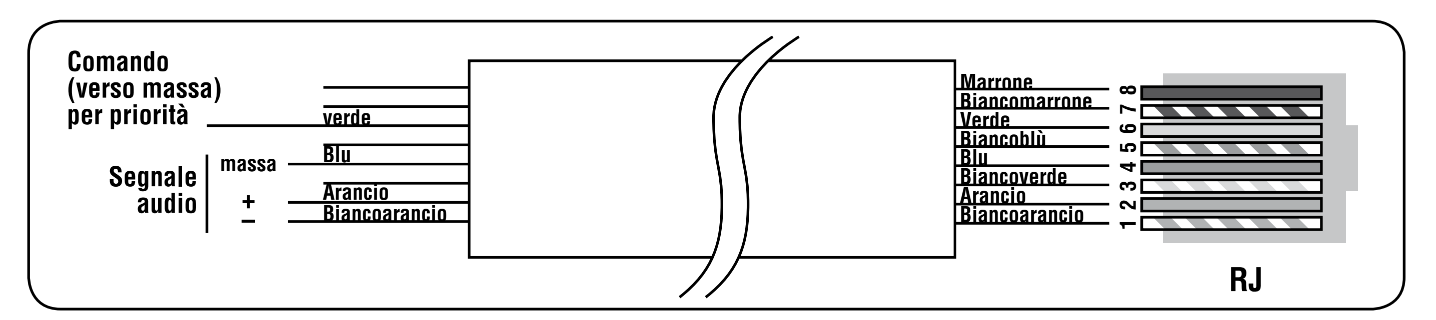
COLLEGAMENTO SBILANCIATO

IMPORTANTE: per attivare l'ingresso 1, è necessario connettere a massa (GND) il contatto CMD del relativo connettore rimovibile oppure usare la funzione VOX.

NON utilizzare il collegamento sbilanciato quando l'alimentazione "Phantom" è attiva.

⓭ Ingresso audio canale 2 (connettore RJ 45, utilizzabile per il collegamento di una base microfonica RCF BM 3001).
Nota: nel caso sia utilizzata una base microfonica BM 3001, è necessario impostare il modo "LIVELLO LINEA con PHANTOM" tramite i microinterruttori 1 e 2 (vedere il punto 11).
La base microfonica BM 3001 dovrà essere impostata su "LOCAL".

Cavo con connettore RJ 45:



Importante: per attivare la porta RJ 45, è necessario porre a massa il comando per la priorità (ad esempio, tramite il pulsante della base microfonica BM 3001).

Anche se ciascun ingresso audio universale dispone di 2 connettori diversi, non è possibile miscelare insieme 2 segnali diversi; si può collegare una sola sorgente audio.



⓮ Controlli di tono TREBLE (alti) e BASS (bassi) comuni agli ingressi AUX INPUT A e B.

⓯ Ingresso audio ausiliario AUX INPUT A con doppio connettore RCA.

I due canali del segnale stereo presente all'ingresso AUX INPUT A sono sommati in mono all'interno dell'apparecchio; lo stesso per il segnale stereo presente all'ingresso AUX INPUT B.

⓰ Controllo di guadagno GAIN A dell'ingresso ausiliario AUX INPUT A.

⓱ Ingresso audio ausiliario AUX INPUT B con doppio connettore RCA.

⓲ Controllo di guadagno GAIN B dell'ingresso ausiliario AUX INPUT B.

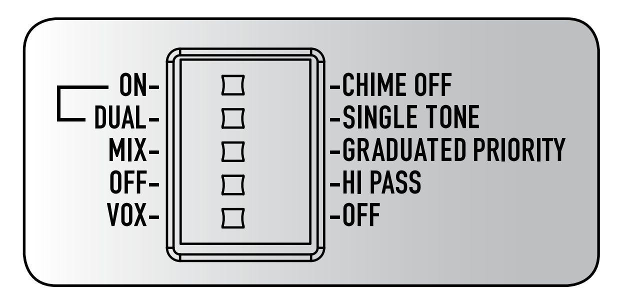
⓳ Uscita audio (con connettore RCA) PRE OUT, riportante lo stesso segnale inviato all'amplificatore di potenza interno (segnale che può essere un evento prioritario oppure la miscelazione dei canali 1, 2 e dell'ingresso audio ausiliare AUX INPUT selezionato).

L'uscita PRE OUT è utile al fine di collegare una o più unità di potenza esterne addizionali.

⓴ Uscita audio (con connettore RCA) MUSIC ON HOLD, riportante lo stesso segnale (ma in mono) presente all'ingresso ausiliario AUX INPUT A.

L'uscita MUSIC ON HOLD non è soggetta ad alcun controllo di volume o selettore e (se è presente una sorgente musicale esterna all'ingresso AUX INPUT A) può essere collegata ad una centrale telefonica in modo da ottenere la "musica d'attesa".

㉑ 5 microinterruttori "dip-switch" per le impostazioni generiche:



1	**ON – CHIME OFF**	ON: abilitazione del suono di preavviso, che è riprodotto una sola volta immediatamente dopo l'attivazione di un comando di priorità.	CHIME OFF: disabilitazione del suono di preavviso.
2	**DUAL – SINGLE TONE**	DUAL: il suono di preavviso è bitonale.	SINGLE TONE: il suono di preavviso ha un solo tono.
3	**MIX – GR. PRIORITY**	MIX: disabilitazione della funzione di priorità; tutti gli ingressi sono presenti in miscelazione nel segnale inviato all'amplificatore (anche se è presente un comando di priorità).	GRADUATED PRIORITY: impostazione del modo di priorità scalare (vedere la sezione "funzionamento").
4	**OFF – HI PASS**	OFF: i filtri passa-alto degli ingressi audio 1 e 2 sono disinseriti (risposta in frequenza lineare).	HI PASS: i filtri passa-alto degli ingressi audio 1 e 2 sono inseriti.
5	**VOX – OFF**	VOX: attivazione della funzione "VOX" (attivazione automatica del canale 1 quando è rilevato un segnale al suo ingresso).	OFF: disattivazione della funzione "VOX"dell'ingresso audio canale 1.

㉒ Controllo (trimmer regolabile tramite un piccolo cacciavite) CHIME LEVEL del volume del suono di preavviso.

㉓ Uscite di potenza (max. 80 W) per i diffusori:
- a tensione costante 100 / 70 V;
- a bassa impedenza 4 Ω.

Utilizzare una sola uscita e vedere la sezione "Collegamento dei diffusori acustici".

㉔ Connettore con fusibile per l'alimentazione principale da rete.
Prima di effettuare il collegamento, verificare che la tensione di rete corrisponda a quella impostata (230 o 115 V) nell'apparecchio.
Nota: il tipo di fusibile da utilizzarsi è specificato sul pannello posteriore (sotto il connettore).

FUNZIONAMENTO

Con il termine "VOX", si intende un circuito interno all'apparecchio che attiva automaticamente il canale 1 (ed eventualmente la priorità se abilitata tramite il microinterruttore 3, vedi punto 21) quando è rilevato un segnale al suo ingresso.

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "MIX"

La funzione di priorità è disabilitata. I segnali audio dei canali 1 e 2 (se attivati) e dell'ingresso AUX INPUT selezionato sono sempre presenti (in miscelazione) ed inviati all'amplificatore.

Il volume della sorgente musicale (es. lettore CD, radio, ecc., collegata ad un ingresso AUX INPUT) dipende dal controllo di volume degli ingressi ausiliari posto sul pannello frontale dell'apparecchio (vedere punto 3) ed anche dall'impostazione del relativo controllo di guadagno GAIN (vedere punti 16 e 18) posto sul pannello posteriore.

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ "GRADUATED PRIORITY"

L'amplificatore funziona con livelli scalari di priorità, che sono:
1. (più alto) ingresso audio canale 1;
2. ingresso audio canale 2;
3. ingresso ausiliario AUX IN selezionato.

In presenza di un comando di priorità attivo (oppure del VOX), solo il segnale audio con livello di priorità più alto è inviato all'amplificatore (ed all'uscita PRE OUT), mentre gli altri ingressi (con livello di priorità inferiore) sono momentaneamente disattivati (fino al termine della priorità).

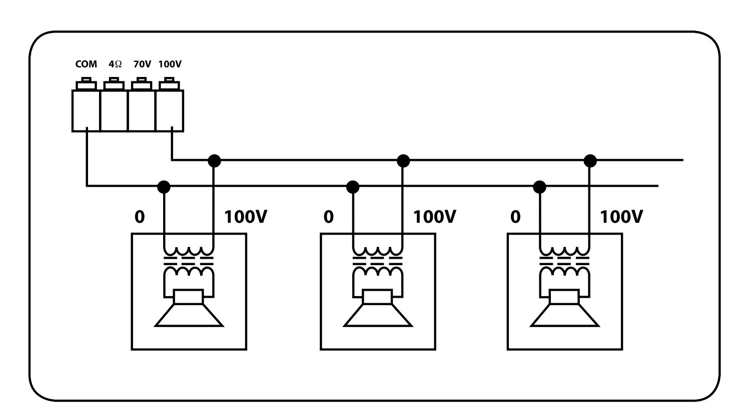
BASE MICROFONICA RCF BM 3001 (NON INCLUSA)

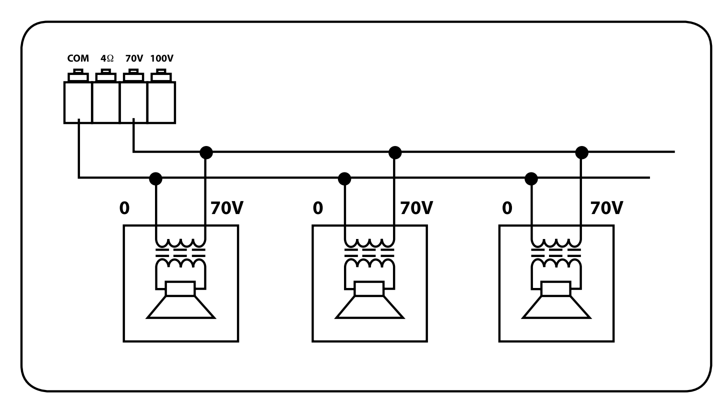
L'ingresso audio canale 2 dispone di un connettore RJ 45, al quale è possibile collegare una sola base microfonica RCF BM 3001.
Nota: in tal caso è necessario impostare i microinterruttori 1, 2 (vedere il punto 11) nel modo "LIVELLO LINEA con PHANTOM".
La base microfonica BM 3001 dovrà essere impostata su "LOCAL".

COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI ACUSTICI

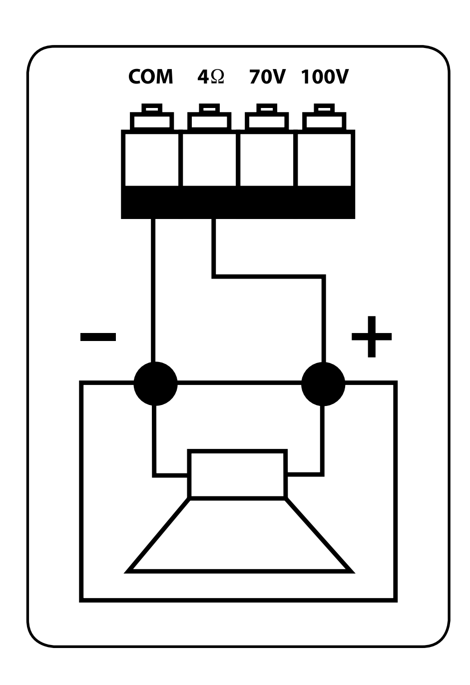
Utilizzare una sola uscita tra le 3 disponibili: 100 V, 70 V, 4 Ω.

USCITE A TENSIONE COSTANTE 70 / 100 V





- Ogni diffusore deve avere un trasformatore di linea con tensione d'ingresso uguale a quella della linea (70 / 100 V).
- La somma delle potenze di tutti i diffusori collegati non deve essere superiore a quella massima erogabile dall'amplificatore.



USCITA BASSA IMPEDENZA (4 Ω)

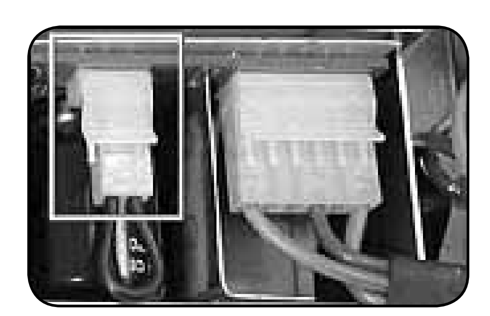
- L'impedenza totale dei diffusori non deve essere inferiore a 4 Ω. Nota: un'impedenza complessiva uguale a 4 Ω permette la massima erogazione di potenza dell'amplificatore; un'impedenza superiore comporta una riduzione della potenza erogata (es. 8 Ω: circa ½ potenza; 16 Ω: circa ¼ potenza); un'impedenza inferiore a 4 Ω sovraccarica l'amplificatore.
- La somma delle potenze dei diffusori deve essere adeguata alla potenza massima erogabile dall'amplificatore (80 W).
- La lunghezza delle linee diffusori deve essere ridotta al minimo (una lunga distanza può richiedere l'uso di cavi con sezioni elevate).
- Non utilizzare contemporaneamente il collegamento a bassa impedenza (4 Ω) e quello ad alta impedenza (70V o 100V); fare ciò sovraccarica l'amplificatore.

CAMBIO TENSIONE DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

IMPORTANTE: La presente sezione del manuale riguarda il solo personale qualificato.
Le seguenti operazioni NON devono essere effettuate direttamente dall'utente.

Togliere la tensione dall'apparecchio (staccando il cavo d'alimentazione dalla presa di rete).

Rimuovere il coperchio superiore dell'apparecchio.



Individuare il connettore per il cambio di tensione 230 / 115 V dell'alimentatore (nella foto è evidenziato con un quadrato):

In accordo con la serigrafia del circuito, con tensione di rete 230 V porre (o lasciare) il connettore nella posizione 230 V, con tensione di rete 115 V porre (o lasciare) il connettore nella posizione 115 V.

Rimontare il coperchio superiore dell'apparecchio.

Prima di collegare l'apparecchio alla rete, assicurarsi che il fusibile inserito nel connettore per l'alimentazione (posto sul pannello posteriore) sia quello corretto per la tensione in uso (leggere le indicazioni poste sotto il connettore stesso).

DATI TECNICI

AMPLIFICATORE

Potenza d'uscita (RMS)	80 W
Risposta in frequenza	50 Hz ÷ 16 kHz

RAPPORTO SEGNALE / RUMORE

- Ingressi 1 e 2	60 dB
- Ingressi ausiliari AUX INPUT	80 dB
Distorsione (a 1 kHz, potenza nom.)	< 0,3 %

CONTROLLI TONI AUX INPUT

- Bass	– 9 ÷ + 6 dB @ 100 Hz
- Treble	– 14 ÷ + 8 dB @ 10 kHz
Filtro passa-alto (canali 1 e 2)	150 Hz

SENSIBILITÀ D'INGRESSO / IMPEDENZA

- Ingressi 1 e 2, livello microfonico	Bilanciato, – 62 dBu (max – 25 dBu) / 10 kΩ
- Ingressi 1 e 2, livello linea	Bilanciato, – 29 dBu (max +11 dBu) / 10 kΩ
- Ingressi ausiliari, AUX INPUT	Regolabile – 18 ÷ + 20 dBu / 20 kΩ
Tensione / corrente "Phantom power"	30 V / 18 mA

USCITE DIFFUSORI

Bassa impedenza	4 Ω
Tensione costante	70 V (63 Ω) / 100 V (125 Ω)

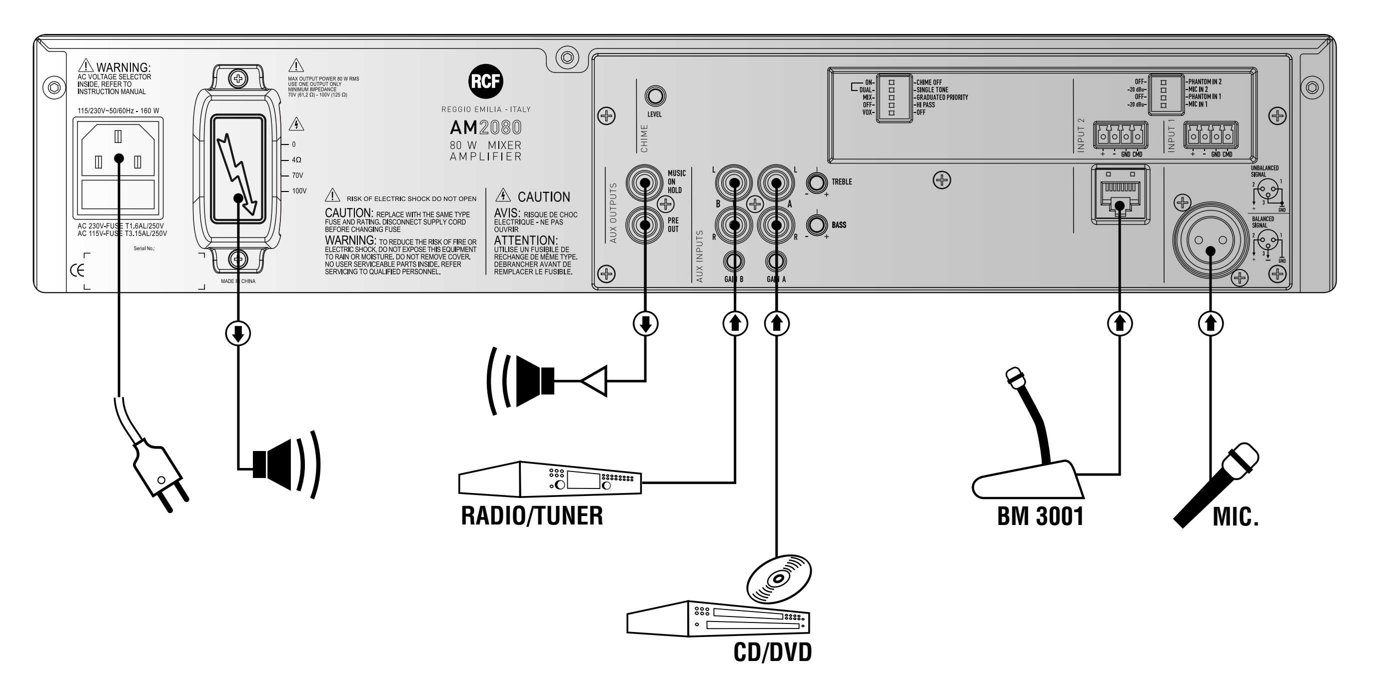
PROTEZIONI

Amplificatore	Sovraccarico, cortocircuito, termica
Alimentazione	Fusibili di rete

GENERALE

Tensione di alimentazione	115-230V / 50-60 Hz
Potenza assorbita	160 W
Dimensioni (l, h, p)	442 mm, 88 mm, 230 mm (2 unità rack 19")
Peso (Netto)	3,8 kg

ESEMPIO COLLEGAMENTI



ENGLISH

IMPORTANT NOTES

Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference.
The manual is to be considered an integral part of this product and must accompany it when it changes ownership as a reference for correct installation and use as well as for the safety precautions.
RCF S.p.A. will not assume any responsibility for the incorrect installation and / or use of this product.



WARNING: To prevent the risk of fire or electric shock, never expose this product to rain or humidity.

SAFETY PRECAUTIONS

1. **All the precautions,** in particular the safety ones, **must be read with special attention**, as they provide important information.

2. **POWER SUPPLY FROM MAINS**

   a. The mains voltage is sufficiently high to involve a risk of electrocution; therefore, never install or connect this product with the power supply switched on.

   b. Before powering up, make sure that all the connections have been made correctly and the voltage of your mains corresponds to the voltage shown on the rating plate on the unit, if not, please contact your RCF dealer.

   c. The metallic parts of the unit are earthed by means of the power cable. An apparatus with CLASS I construction shall be connected to a mains socket outlet with a protective earthing connection.

   d. Protect the power cable from damage; make sure it is positioned in a way that it cannot be stepped on or crushed by objects.

   e. To prevent the risk of electric shock, never open the product: there are no parts inside that the user needs to access.

3. Make sure that no objects or liquids can get into this product, as this may cause a short circuit. This apparatus shall not be exposed to dripping or splashing. No objects filled with liquid, such as vases, shall be placed on this apparatus. No naked sources (such as lighted candles) should be placed on this apparatus.

4. Never attempt to carry out any operations, modifications or repairs that are not expressly described in this manual.
   Contact your authorized service centre or qualified personnel should any of the following occur:
   - The product does not function (or functions in an anomalous way).
   - The power supply cable has been damaged.
   - Objects or liquids have got in the unit.
   - The product has been subject to a heavy impact.

5. If this product is not used for a long period, disconnect the power cable.

6. If this product begins emitting any strange odours or smoke, **switch it off immediately and disconnect the power supply cable.**

7. The terminals marked with the symbol ⚠ are HAZARDOUS LIVE and their connection is to be made by an INSTRUCTED PERSON or the use of ready-made cables is required.

8. Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen.
For suspended installation, only use the dedicated anchoring points and do not try to hang this product by using elements that are unsuitable or not specific for this purpose.
Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.), and the components used for attachment (screw anchors, screws, brackets not supplied by RCF etc.), which must guarantee the security of the system / installation over time, also considering, for example, the mechanical vibrations normally generated by transducers.
To prevent the risk of falling equipment, do not stack multiple units of this product unless this possibility is specified in the user manual.

9. **RCF S.p.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms) who can ensure correct installation and certify it according to the regulations in force.**
The entire audio system must comply with the current standards and regulations regarding electrical systems.

10. Supports and trolleys
The equipment should be only used on trolleys or supports, where necessary, that are recommended by the manufacturer. The equipment / support / trolley assembly must be moved with extreme caution. Sudden stops, excessive pushing force and uneven floors may cause the assembly to overturn.

11. There are numerous mechanical and electrical factors to be considered when installing a professional audio system (in addition to those which are strictly acoustic, such as sound pressure, angles of coverage, frequency response, etc.).

12. Hearing loss
Exposure to high sound levels can cause permanent hearing loss. The acoustic pressure level that leads to hearing loss is different from person to person and depends on the duration of exposure. To prevent potentially dangerous exposure to high levels of acoustic pressure, anyone who is exposed to these levels should use adequate protection devices.
When a transducer capable of producing high sound levels is being used, it is therefore necessary to wear ear plugs or protective earphones.
See the technical specifications in loudspeaker instruction manuals to know their maximum sound pressure levels.

IMPORTANT NOTES

To prevent the occurrence of noise on microphone / line signal cables, use screened cables only and avoid putting them close to:

- Equipment that produces high-intensity electromagnetic fields
  (for example, high power transformers)
- Mains cables
- Loudspeaker lines.

OPERATING PRECAUTIONS

- Do not obstruct the ventilation grilles of the unit. Situate this product far from any heat sources and always ensure adequate air circulation around the ventilation grilles.
- Do not overload this product for a long time.
- Never force the control elements (keys, knobs, etc.).
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.

RCF S.p.A. thanks you for purchasing this product, which has been designed to guarantee reliability and high performances.

ENGLISH

DESCRIPTION

AM 2080 is a 80 W mixer-amplifier, with 2 mic-line audio inputs on removable connectors (the first input also has an XLR socket) and 2 aux inputs for music sources (e.g. CD players, tuners, etc.).
The inputs 2 also has an RJ 45 port for quick connection of an RCF BM 3001 paging microphone (through CAT5 cable).

The amplifier output is available either for low impedance loudspeakers (min. 4 Ω) or 100 – 70 V constant voltage line (for loudspeakers having 100 – 70 V transformers).

The input 1 has a signal detection circuit ('VOX') providing automatic priority operation.
The inputs 1 and 2 can access the priority through an external command (connected to either the removable connector or the RJ 45 port).

A 'MUSIC ON HOLD' aux output allows to send the music (the AUX INPUT A signal) to additional amplifiers, mixers, phone systems ('music on hold' function), etc. .
A 'PRE OUT' aux output is useful to send the signal (the same routed to the internal amplifier) to additional amplifiers.

The 2 mic-line inputs have a high-pass filter (with a common on/off dip-switch) that are useful to improve speech intelligibility.
The 2 aux inputs have independent tone controls (common for both aux inputs).

Front panel LEDs indicate the device state (ON, PROT), priority circuit enabled (PRIOR) and the signal level / peak (SIG/PK).

FRONT PANEL



❶ Channel 1 – mic-line input volume control

❷ Channel 2 – mic-line input volume control

❸ AUX INPUT volume control
Note: turn counterclockwise (to 0) if aux inputs are not used.

ENGLISH

❹ AUX A button (with LED)
It turns on (LED is lit) the AUX INPUT A
(its signal is sent to the internal amplifier and PRE OUT).
If activated, the AUX INPUT B signal will be muted (the AUX B button LED will turn off).

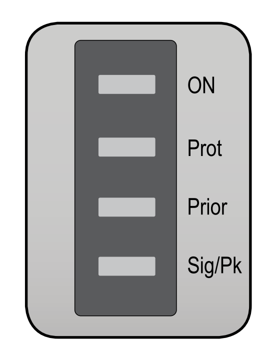
The AUX INPUT A signal is always sent to the MUSIC ON HOLD output (that is not affected by volume control and the AUX A / B buttons).

❺ AUX B button (with LED)
It turns on (LED is lit) the AUX INPUT B
(it signal is sent to the internal amplifier and PRE OUT).
If activated, the AUX INPUT A signal will not be sent to the internal amplifier (the AUX A button LED will turn off).

❻ Internal amplifier MASTER volume control
Note: the audio outputs having RCA connectors (MUSIC ON HOLD and PRE OUT) are not affected by the MASTER volume control.



❼ LEDs



ON green: the device is switched on

PROT red: overload protection
orange: thermal protection

PRIOR yellow: the input 1 and 2 priority function is enabled through the dip-switch 3 (see 21)
Note: it does NOT indicate the priority activation in progress.

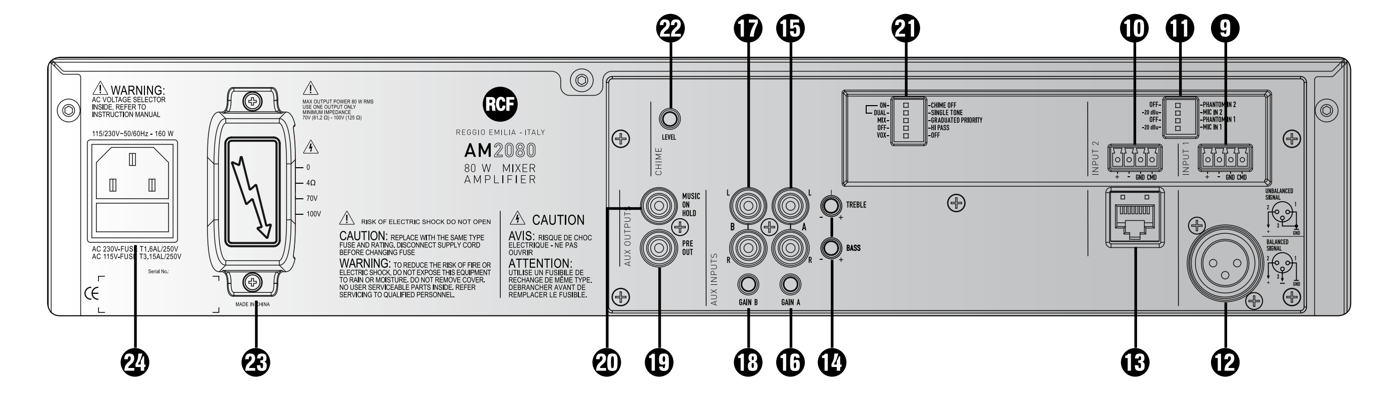
SIG/PK green: the signal level is higher than – 15 dB
green + red: the signal level is in the 0 ÷ +2 dB range
red (peak): the signal level is equal or higher than +3 dB

0 dB = signal level that allows to get the amplifier maximum power.

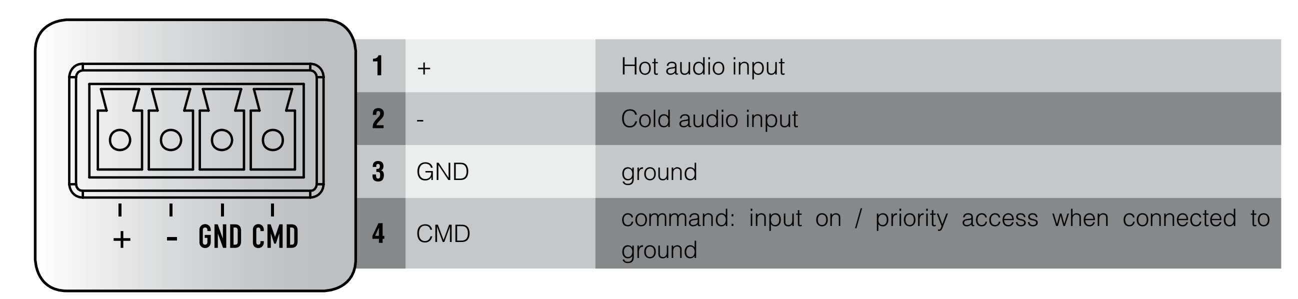
The internal 'limiter' circuit helps to avoid the amplifier overloading, yet it is advisable to reduce the MASTER volume (or a single channel volume where a too high signal is present) when the SIG/PK LED is continuously indicating red.

❽ Main POWER switch (0 = off; I = on)

REAR PANEL



9 Channel 1 balanced audio input (removable connector):



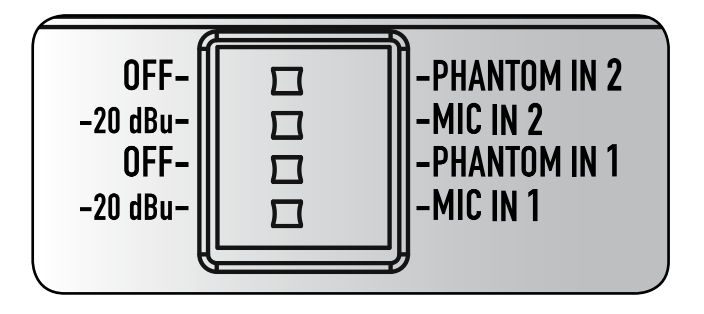
1	+	Hot audio input
2	-	Cold audio input
3	GND	ground
4	CMD	command: input on / priority access when connected to ground

IMPORTANT: it is necessary to either link the CMD pin to ground of the respective removable connector or use the VOX function to open the audio input 1 (even when using the XLR plug for the audio signal).

10 Channel 2 balanced audio input (removable connector).
See 9 (channel 1 balanced audio input) for its connection.

IMPORTANT: it is necessary to either link the CMD pin to ground of the respective removable connector or use the RJ 45 port priority command to open the audio input 2.

11 MIC-LINE input setting (channels 1 and 2) through 4 dip-switches:

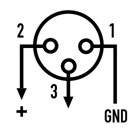


1	**OFF – PHANTOM (IN 2)**	OFF: channel 2 input phantom power is off.	PHANTOM 2: channel 2 input phantom power is on.
2	**-20 dBu – MIC (IN 2)**	-20 dBu: channel 2 input sensitivity set to LINE (-20 dBu).	MIC 2: channel 2 input sensitivity set to MIC.
3	**OFF – PHANTOM (IN 1)**	OFF: channel 1 input phantom power is off.	PHANTOM 1: channel 1 input phantom power is on.
4	**-20 dBu – MIC (IN 1)**	-20 dBu: channel 1 input sensitivity set to LINE (-20 dBu).	MIC 1: channel 1 input sensitivity set to MIC.

Examples of dip-switch settings:

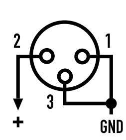
DIP 1/3	DIP 2/4	MODE	USE (EXAMPLES)
OFF	– 20 dBu	LINE	Audio source having a – 20 dBu output
OFF	MIC	MIC	Dynamic microphones
PHANTOM	– 20 dBu	LINE with PHANTOM	BM 3001 paging microphone
PHANTOM	MIC	MIC with PHANTOM	Electret microphones

⓬ Channel no.1 XLR input:



BALANCED CONNECTION

+ hot
– cold
GND ground



UNBALANCED CONNECTION

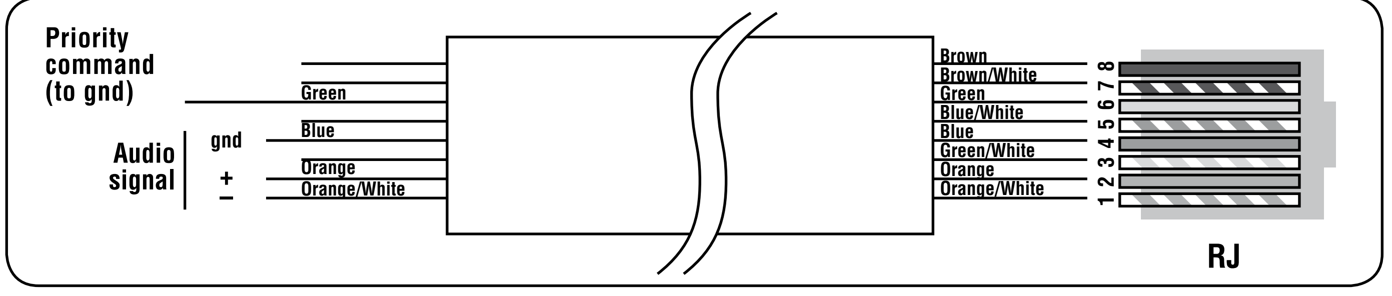
IMPORTANT: it is necessary to either link the CMD pin to ground of the respective removable connector or use the VOX function to open the audio input 1.

Do NOT use an unbalanced connection when the 'Phantom' power supply is switched on.



⓭ Channel 2 balanced audio input RJ 45 port
(for example, useful to connect a BM 3001 paging microphone).
Note: when a BM 3001 paging microphone is connected, it is necessary to set the dip-switches 1 and 2 to the 'LINE with PHANTOM' mode (see 11).
The BM 3001 paging microphone shall be set to 'LOCAL'.

Cable with RJ 45 plug:



IMPORTANT: it is necessary to use the RJ 45 port priority command to open the audio input 2. (for instance, through the BM 3001 paging microphone push-button).

Although each mic-line input has 2 different connectors, these cannot be used to mix different signals; only one audio source can be connected.



ENGLISH

ENGLISH

⓮ AUX INPUT (A and B) TREBLE and BASS controls.

⓯ AUX INPUT A with dual RCA connector.

The two channels of the stereo source connected to the AUX INPUT A are summed internally (to get a mono signal); the same for the stereo source connected to the AUX INPUT B.

⓰ AUX INPUT A GAIN control.

⓱ AUX INPUT B with dual RCA connector.

⓲ AUX INPUT B GAIN control.

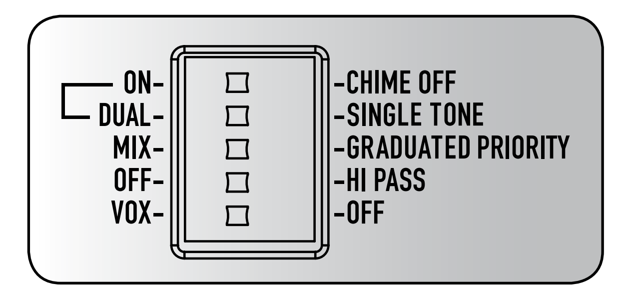
⓳ PRE OUT audio output (with RCA connector) that sends the same signal routed to the internal amplifier (signal that can be either a single source with priority or the mix of all the channels 1, 2 and the selected AUX INPUT)..

Use PRE OUT to connect additional external amplifiers.

⓴ MUSIC ON HOLD audio output (with RCA connector) that sends a mono signal of the source connected to the AUX INPUT A.

The MUSIC ON HOLD output is not affected by any volume control nor selector and (if an external music source has been connected to the AUX INPUT A) can be used for the connection to a telephone system (in order to have the 'music on hold' function).

㉑ 5 dip-switches for settings:



1	**ON – CHIME OFF**	ON: the chime is enabled and played once immediately after a priority command activation.	CHIME OFF: the chime is disabled.
2	**DUAL – SINGLE TONE**	DUAL: 2 tone chime.	SINGLE TONE: single tone chime.
3	**MIX – GR. PRIORITY**	MIX: the priority function is disabled. All inputs are mixed and sent to the amplifier (even if a priority command is in progress).	GRADUATED PRIORITY: graduated priority mode (read the 'Operation' section).
4	**OFF – HI PASS**	OFF: the audio high pass filters of the inputs 1 and 2 are not inserted (flat frequency response).	HI PASS: the audio high pass filters of the inputs 1 and 2 are inserted.
5	**VOX – OFF**	VOX: the channel 1 VOX function is on (the channel 1 is automatically open when a signal is detected on its input).	OFF: the channel 1 VOX function is off.

22 CHIME LEVEL (a trimmer adjustable by using a small screwdriver).

23 Amplifier output (max. 80 W) to loudspeakers, available as:
- 100 / 70 V constant voltage line
- Low impedance (min. 4 Ω).

Use 1 output only (read the section 'Loudspeaker connection').

24 Mains connector with fuse
Before connecting the power supply cable, verify that the apparatus voltage (230 or 115 V ac) corresponds to the available mains supply.
Note: the fuse type is marked on the rear panel (below the mains connector).

OPERATION

'VOX' is an internal circuit that automatically opens the channel 1 and takes priority (if enabled through the dip-switch 3, see 21) when a signal is detected on its input.

'MIX' MODE

The priority function is disabled. All signals (channel 1-2, if open, and the selected AUX INPUT) are always present, mixed together and sent to the internal amplifier.



The music volume (coming from a CD / MP3 player, a tuner, etc.) depends on the aux input volume control on the front panel (see 3) and also the respective GAIN control setting (see 16 and 18) on the rear panel.

'GRADUATED PRIORITY' MODE

Audio inputs are managed according to graduated priority levels:
1. (highest) channel 1
2. channel 2
3. the selected AUX IN.

If a priority command is present (or VOX), only the signal of the channel with the highest priority level is sent to the internal amplifier (and PRE OUT), while the other inputs (with lower priority level) are momentary muted (until the priority command is removed).

RCF BM 3001 PAGING MICROPHONE (NOT INCLUDED)

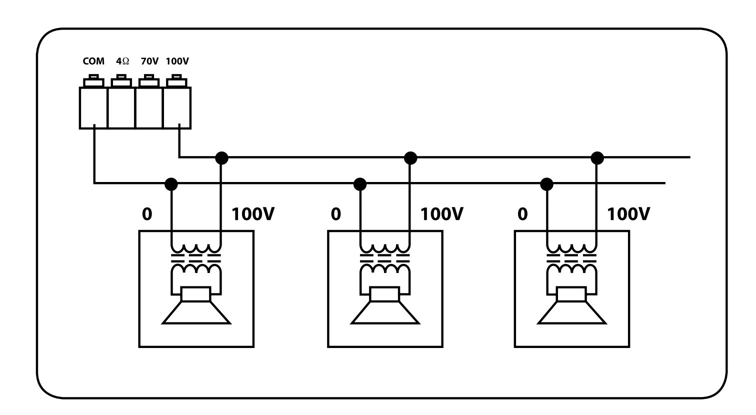
The channel 2 has an RJ 45 port, to which a BM 3001 paging microphone can be connected (note: it is necessary to set the dip-switches 1 and 2 to the 'LINE with PHANTOM' mode; see 11).
The BM 3001 paging microphone shall be set to 'LOCAL'.

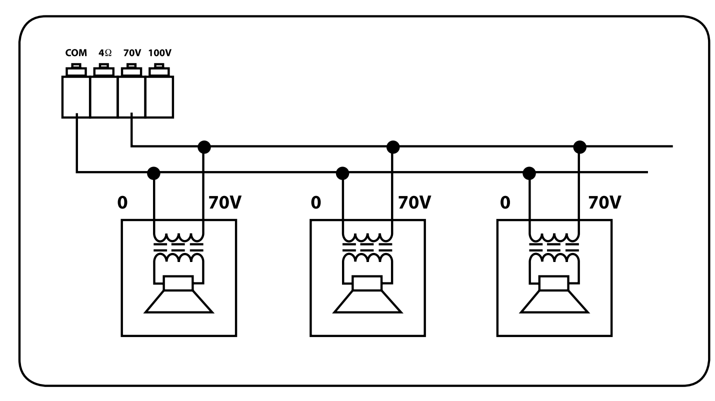
ENGLISH

LOUDSPEAKER CONNECTION

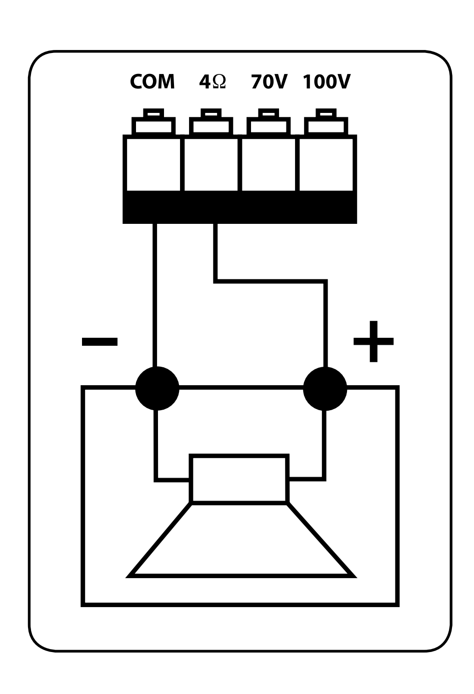
Use 1 output only, DO NOT MIX 100 / 70 V and 4 Ω CONNECTIONS !

100 / 70 V CONSTANT VOLTAGE OUTPUTS





- Each loudspeaker shall have a line transformer with the input voltage equal to the line voltage (100 / 70 V).
- The loudspeaker total power shall not be higher than the amplifier maximum power.



LOW IMPEDANCE OUTPUT (4 Ω)

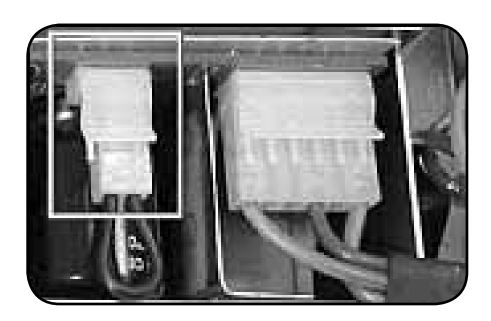
- The loudspeaker total impedance shall not be lower than 4 Ω.
  Note: a total impedance equal to 4 Ω allows the amplifier maximum power delivery. A higher impedance leads to a reduction of the power delivered by the amplifier (e.g. 8 Ω: approx. ½ power, 16 Ω: approx. ¼ power). An impedance lower than 4 Ω overloads the amplifier.
- Loudspeaker models shall be chosen by considering the max. power (80 W) that the amplifier can deliver.
- Loudspeaker line should be as short as possible; long cables may need large wire cross-sections.
- Do not use, at the same time, both the low impedance output (4 Ω) and the constant voltage output (100V or 70V), as this overloads the amplifier.

POWER SUPPLY VOLTAGE CHANGE

**IMPORTANT: This manual section is for qualified personnel only.
The following instructions are to be ignored by users.**

Make sure the device is not connected to the mains (unplug the power supply cable).

Remove the lid.



Find the 230 / 115 V voltage change connector (in the picture, it is highlighted by a square):

According to the PCB indication, if the mains voltage is 230 V, set the connector to the 230 V position, if the mains voltage is 115 V, set the connector to the 115 V position.

Refit the device lid.

Before connecting the device to the mains, make sure that the fuse (inside the IEC power supply connector of the rear panel, see 24) is the correct current rating for the mains voltages (read the fuse indication below the connector).

ENGLISH

SPECIFICATIONS

AMPLIFIER

Output (RMS) power	80 W
Frequency response	50 Hz ÷ 16 kHz
SIGNAL / NOISE RATIO	
- Channels 1, 2	60 dB
- Aux inputs	80 dB
Distortion (at 1 kHz, nominal power)	< 0.3 %
AUX INPUT TONE CONTROLS	
- Bass	– 9 ÷ + 6 dB @ 100 Hz
- Treble	– 14 ÷ + 8 dB @ 10 kHz
High-pass filter (channels 1, 2)	150 Hz
Input sensitivity / impedance	
- Channels 1–2, MIC	Balanced, – 62 dBu (max – 25 dBu) / 10 kΩ
- Channels 1–2, LINE	Balanced, – 29 dBu (max +11 dBu) / 10 kΩ
- Aux inputs	Adjustable – 18 ÷ + 20 dBu / 20 kΩ
'Phantom power' voltage / current	30 V / 18 mA
LOUDSPEAKER OUTPUTS	
Low impedance	4 Ω
Constant voltage	70 V (63 Ω) / 100 V (125 Ω)

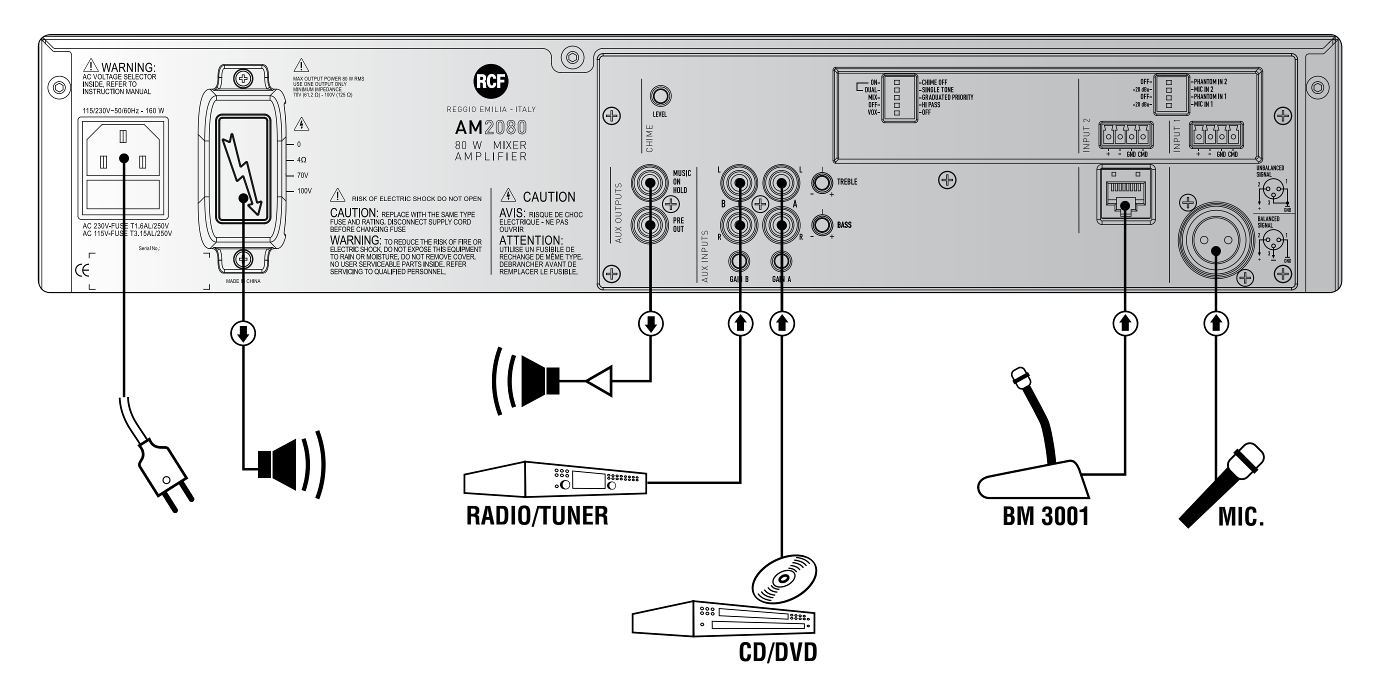
PROTECTIONS

Amplifier	Overload, short circuit, thermal
Power supply	fuses

GENERIC

Operating voltage	115-230V / 50-60 Hz
Power (consumption)	160 W
Dimensions (w, h, d)	442 mm, 88 mm, 230 mm (2U 19" rack)
Net weight	3.8 kg

EXAMPLE OF CONNECTIONS



ENGLISH

IMPORTANT Avant de connecter et d'utiliser ce produit, veuillez lire ce manuel avec attention et le conserver à portée de main pour pouvoir le consulter ultérieurement. Le manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de ce produit et doit être transmis lors de tout changement de propriétaire car il décrit l'installation et l'utilisation correctes du produit ainsi que les précautions d'emploi à respecter.
RCF S.p.A. décline toute responsabilité concernant l'installation et/ou l'utilisation incorrecte(s) de ce produit.



AVERTISSEMENT : Pour prévenir tout risque d'incendie et de choc électrique, n'exposez jamais ce produit à la pluie ou à l'humidité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. Toutes les précautions d'utilisation, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues très attentivement car elles fournissent des informations importantes.

2. ALIMENTATION SECTEUR

a. La tension secteur est suffisamment élevée pour engendrer un risque d'électrocution ; par conséquent, n'installez ou ne branchez jamais ce produit alors qu'il est allumé.

b. Avant d'allumer le produit, assurez-vous que toutes les connexions ont été réalisées correctement et que la tension secteur correspond bien au voltage indiqué sur la plaque d'identification du produit ; dans le cas contraire, veuillez contacter votre revendeur RCF.

c. Les parties métalliques du produit sont reliées à la terre par l'intermédiaire du cordon secteur. Tout produit de CLASSE I doit être branché à une prise terre.

d. Protégez le cordon secteur contre tout dommage ; assurez-vous qu'il est placé de sorte qu'il ne soit ni piétiné, ni écrasé par des objets.

e. Pour prévenir tout risque de choc électrique, n'ouvrez jamais le produit : aucun composant à l'intérieur n'est destiné à l'utilisateur.

3. Assurez-vous qu'aucun objet ou liquide ne pénètre dans l'appareil afin d'éviter tout risque de court-circuit. N'exposez ce produit ni aux gouttes ni aux éclaboussures. Ne placez aucun récipient contenant un liquide, par exemple un vase, sur le produit. Ne placez aucune source de flamme, par exemple des bougies allumées, sur le produit.

4. Ne tentez jamais d'opération, de modification ou de réparation si elle n'est pas expressément décrite dans ce manuel.
Contactez le centre de SAV ou du personnel qualifié agréé dans chacun des cas suivants :

- Le produit ne fonctionne pas (ou ne fonctionne pas normalement).
- Le cordon secteur est endommagé.
- Des objets ou des liquides se sont introduits dans le produit.
- Le produit a subi un choc violent.

5. Avant de laisser ce produit inutilisé pendant longtemps, débranchez son cordon secteur.

6. Si ce produit commence à émettre une odeur ou une fumée bizarre, éteignez-le immédiatement et débranchez le cordon secteur.

7. Les connexions accompagnées du symbole ⚠ peuvent représenter un DANGER MORTEL ; leur branchement doit être réalisé par une PERSONNE QUALIFIÉE ou assuré par des câbles tout faits.

FRANCAIS

8. Ne connectez ce produit à aucun équipement ou accessoire non prévu.
Pour suspendre le produit, utilisez uniquement les points de fixation dédiés ; n'essayez pas de suspendre le produit en utilisant des éléments inadaptés ou n'ayant pas été conçus pour cet usage particulier.
Vérifiez également que le support auquel le produit est fixé (mur, plafond, armature, etc.) est approprié et que les composants utilisés pour la fixation (scellement, vis, arceaux, etc. non fournis par RFC) sont adéquats ; ils doivent garantir la sécurité du système / de l'installation dans le temps et supporter notamment les vibrations mécaniques générées par les transducteurs.
Pour prévenir tout risque de chute, n'empilez pas plusieurs exemplaires de ce produit sauf si cela est spécifié dans le manuel d'utilisation.

9. **RCF S.p.A. recommande fortement de faire installer ce produit par du personnel professionnel qualifié (ou par une société spécialisée) qui pourra garantir que l'installation est correcte et la certifier conforme à la réglementation en vigueur.**
L'ensemble du système audio doit être conforme aux normes et réglementations actuelles relatives aux systèmes électriques.

10. **SUPPORTS ET CHARIOTS**
Dans certains cas, les équipements doivent être utilisés exclusivement sur des chariots et supports recommandés par le fabricant. Déplacez l'ensemble produit / support / chariot avec une extrême prudence. L'ensemble peut se renverser en raison d'arrêts soudains, d'une poussée excessive ou même d'un sol irrégulier.

11. L'installation d'un système audio professionnel nécessite de tenir compte de nombreux facteurs mécaniques et électriques (en plus des paramètres strictement acoustiques tels que le niveau de pression sonore, les angles de dispersion, la réponse en fréquence, etc.).

12. **SURDITÉ**
L'exposition à des niveaux de pression acoustique élevés peut entraîner des dommages auditifs permanents. Le niveau de pression acoustique à partir duquel on peut constater des pertes du sens de l'ouïe varie en fonction des individus et dépend de la durée d'exposition. Pour se prémunir contre les niveaux de pression acoustique élevés, toute personne exposée doit s'équiper d'un dispositif de protection adapté. Vous devez porter des bouchons d'oreille ou un casque antibruit pendant le fonctionnement d'un transducteur capable de produire des niveaux de pression sonore élevés.
Consultez les spécifications techniques du manuel d'utilisation de l'enceinte pour connaître son niveau de pression acoustique maximal.

NOTES IMPORTANTES

Pour éviter l'apparition de bruit indésirable dans les câbles des signaux micro/ligne, utilisez exclusivement des câbles blindés et évitez de les faire passer à proximité :

- des équipements qui produisent de puissants champs électromagnétiques (par exemple des transformateurs à forte puissance)
- des câbles secteur
- des câbles d'enceinte

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- N'obturez pas les grilles de ventilation du produit. Placez ce produit loin de toute source de chaleur et veillez toujours à ce que l'air circule librement autour des grilles de ventilation.
- Ne faites pas fonctionner ce produit en surcharge pendant longtemps.
- Ne forcez jamais sur les commandes du produit (touches, boutons, etc.).
- N'utilisez pas de solvant, d'alcool, de benzène ou d'autre produit volatile pour nettoyer les parties extérieures de ce produit.

RCF S.p.A. vous remercie d’avoir choisi ce produit conçu pour garantir une fiabilité et des performances irréprochables.

DESCRIPTION

L’AM2160 est un mixeur/amplificateur de 80 watts avec 2 entrées audio micro/ligne sur connecteurs amovibles (la première d’entre elles est aussi disponible sur XLR) et 2 entrées auxiliaires pour les sources musicales (lecteurs CD, tuners, etc.).
L’entrée 2 dispose également d’un port RJ 45 pour la connexion directe d’un microphone d’annonce RCF BM3001 par le biais d’un câble CAT5.

La sortie de l’amplificateur peut alimenter soit des enceintes à basse impédance (4 Ω minimum), soit une ligne à voltage constant 100 – 70 V (pour les enceintes équipées de transformateurs 100 – 70 V).

L’entrée 1 possède un circuit de détection du signal (« VOX ») avec fonctionnement prioritaire automatique.
On peut donner la priorité aux entrées 1 et 2 grâce à un ordre externe (transmis au connecteur amovible ou au port RJ 45).

Une sortie auxiliaire « MUSIC ON HOLD » permet d’envoyer la musique (signal de l’entrée AUX INPUT A) dans des amplificateurs, des mixeurs et des systèmes de téléphonie supplémentaires (fonction « Music on hold »).
La sortie auxiliaire « PRE OUT » permet d’alimenter des amplificateurs supplémentaires avec le même signal que celui assigné à l’amplificateur interne.

Les deux entrées micro/ligne possèdent des filtres passe-haut (avec commutateur DIP marche/arrêt) qui améliorent l’intelligibilité des voix.
Les deux entrée auxiliaires possèdent des réglages de tonalité indépendants (communs aux deux entrées).

Les LED de la face avant indiquent le statut de l’appareil (ON, PROT), l’activation de la priorité (PRIOR) ainsi que le niveau et les crêtes du signal (SIG/PK).

FACE AVANT



❶ Canal 1 – réglage de volume de l’entrée micro/ligne

❷ Canal 2 – réglage de volume de l’entrée micro/lignel

❸ Réglage de volume de l’entrée AUX INPUT
Note : placez ce bouton en butée gauche (à 0) lorsque les entrées auxiliaires ne sont pas utilisées.

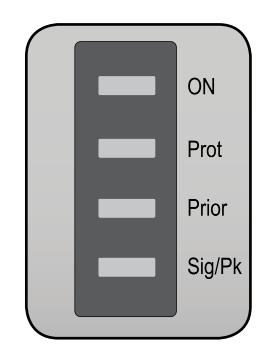
❹ Bouton AUX A (avec LED)
Active (LED allumée) l'entrée auxiliaire AUX INPUT A
(son signal est envoyé à l'amplificateur interne et à la sortie PRE OUT).
Lorsque cette fonction est active, le signal de l'entrée AUX INPUT B est « muté » (rendu muet) et la LED du bouton AUX B est éteinte.

Le signal de l'entrée AUX INPUT A est toujours routé vers la sortie MUSIC ON HOLD (indépendante du réglage de volume et des boutons AUX A et B).

❺ Bouton AUX B (avec LED)
Active (LED allumée) l'entrée auxiliaire AUX INPUT B
(son signal est envoyé à l'amplificateur interne et à la sortie PRE OUT).
Lorsque cette fonction est active, le signal de l'entrée AUX INPUT A n'est pas envoyé à l'amplificateur interne (la LED du bouton AUX A est éteinte).

❻ Réglage de volume MASTER de l'amplificateur interne
Note : aucune des sorties audio sur connecteurs RCA (MUSIC ON HOLD et PRE OUT) n'est affectée par le réglage de volume MASTER.

❼ LEDs



ON vert : l'appareil est allumé

PROT rouge : protection contre les surcharges
orange : protection thermique

PRIOR jaune : la fonction de priorité des entrées 1 et 2 est autorisée par le commutateur DIP 3 (voir 21)
Note : le fait que cette LED s'allume ne signifie PAS que la priorité est momentanément activée.

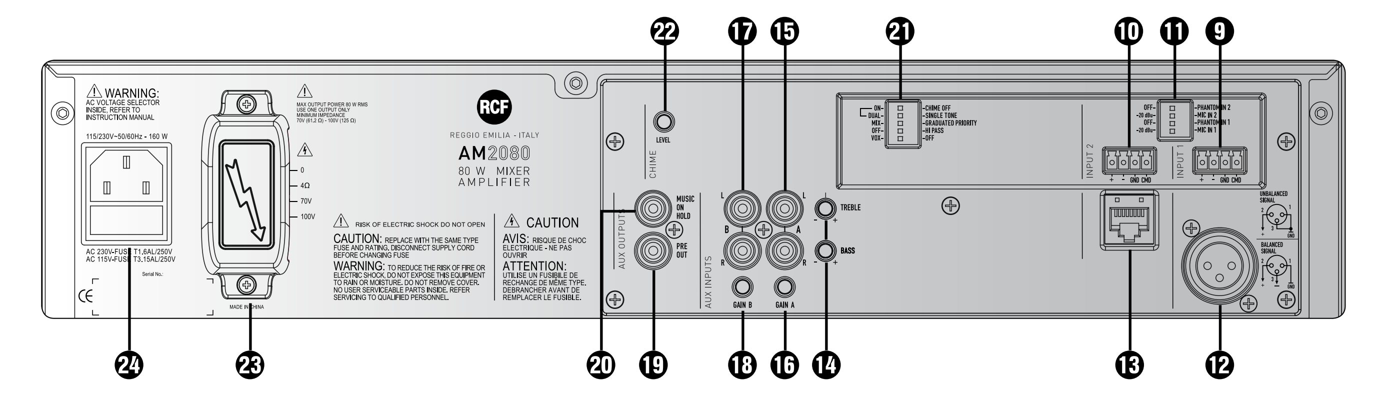
SIG/PK vert : le niveau du signal est supérieur à -15 dB
vert + rouge : le niveau du signal oscille entre 0 et +2 dB
rouge (crête) : le niveau du signal est supérieur ou égal à +3 dB

0 dB = niveau du signal permettant de bénéficier de la puissance maximale de l'amplificateur.

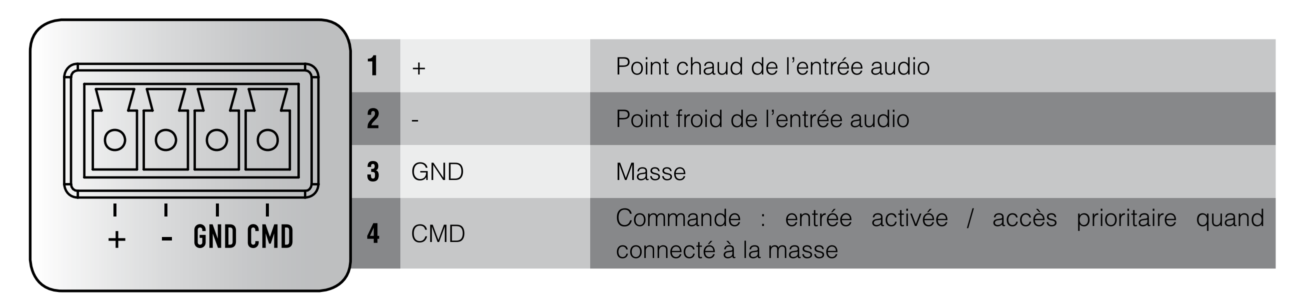
Le circuit « limiteur » interne contribue à éviter les surcharges dans l'amplificateur ; cependant, il est recommandé de réduire le volume MASTER (ou le volume d'un canal contenant un signal de niveau trop élevé) lorsque la LED SIG/PK s'allume continuellement en rouge.

❽ Interrupteur POWER de mise en marche (0 = arrêt ; I = marche)

PANNEAU ARRIÈRE



❾ Entrée audio symétrique du canal 1 (connecteur amovible) :



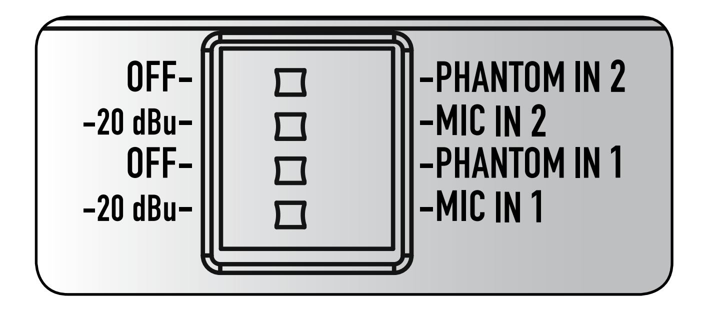
1	+	Point chaud de l'entrée audio
2	-	Point froid de l'entrée audio
3	GND	Masse
4	CMD	Commande : entrée activée / accès prioritaire quand connecté à la masse

IMPORTANT : il faut relier la broche CMD à la masse du connecteur amovible correspondant ou utiliser la fonction VOX pour ouvrir l'entrée audio 1 (même lorsque le signal audio est relié au connecteur XLR).

❿ Entrée audio symétrique du canal 2 (connecteur amovible).
Voir 9 (entrée audio symétrique du canal 1) pour la connexion.

IMPORTANT : il faut relier la broche CMD à la masse du connecteur amovible correspondant ou utiliser la commande de priorité du port RJ 45 pour ouvrir l'entrée audio 1.

⓫ Réglage de l'entrée audio MICRO/LIGNE (canaux 1 et 2) par le biais de 4 sélecteurs DIP :

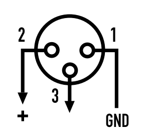


1	**OFF – PHANTOM (IN 2)**	OFF : l'alimentation fantôme de l'entrée du canal 2 est éteinte.	PHANTOM 2 : l'alimentation fantôme de l'entrée du canal 2 est allumée.
2	**-20 dBu – MIC (IN 2)**	-20 dBu : la sensibilité d'entrée du canal 2 est réglée sur le niveau LIGNE (-20 dBu).	MIC 2 : la sensibilité d'entrée du canal 2 est réglée sur le niveau MICRO.
3	**OFF – PHANTOM (IN 1)**	OFF : l'alimentation fantôme de l'entrée du canal 1 est éteinte.	PHANTOM 1 : l'alimentation fantôme de l'entrée du canal 1 est allumée.
4	**-20 dBu – MIC (IN 1)**	-20 dBu : la sensibilité d'entrée du canal 1 est réglée sur le niveau LIGNE (-20 dBu).	MIC 1 : la sensibilité d'entrée du canal 1 est réglée sur le niveau MICRO.

Exemples de réglages des sélecteurs DIP :

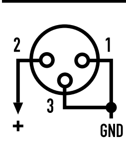
DIP 1/3	DIP 2/4	MODE	UTILISATION (EXEMPLES)
OFF	– 20 dBu	LIGNE	Source audio ayant un niveau de sortie de -20 dB
OFF	MIC	MICRO	Microphones dynamiques
PHANTOM	– 20 dBu	LIGNE avec ALIMENTATION FANTÔME	Microphone d'annonce BM3001
PHANTOM	MIC	MICRO avec ALIMENTATION FANTÔME	Microphones à électret

⓬ Entrée XLR du canal 1 :



CONNEXION SYMÉTRIQUE

+ Point chaud
– Point froid
GND Masse



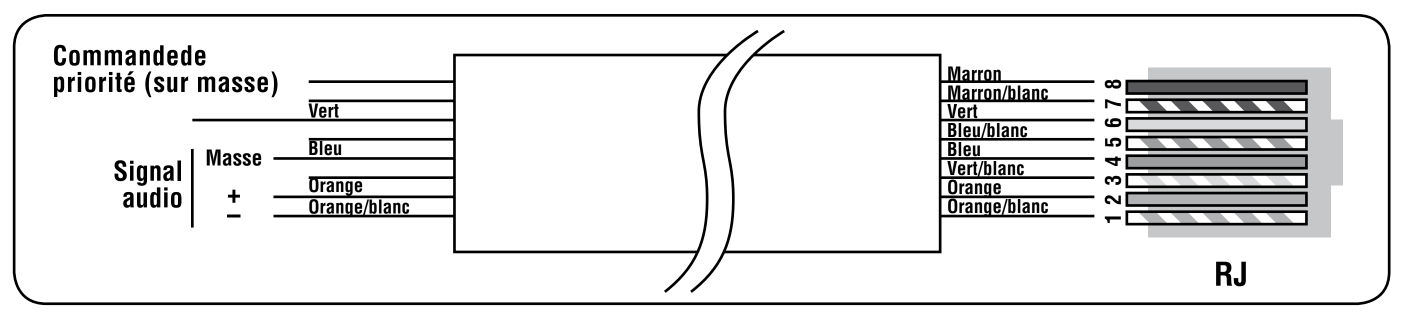
CONNEXION ASYMÉTRIQUE

IMPORTANT : il faut relier la broche CMD à la masse du connecteur amovible correspondant ou utiliser la fonction VOX pour ouvrir l'entrée audio 1.

N'utilisez JAMAIS de liaison asymétrique lorsque l'alimentation fantôme est allumée.

⓭ Entrée audio symétrique du canal 2 sur port RJ 45.
(par exemple, pour la connexion d'un microphone d'annonce BM3001).
Note : lorsqu'un microphone d'annonce BM3001 est connecté, les sélecteurs DIP 1 et 2 doivent être en mode « LIGNE avec ALIMENTATION FANTÔME » (voir 11).
Le microphone d'annonce BM3001 doit être réglé sur « LOCAL ».

Câble avec connecteur RJ 45 :



IMPORTANT : il faut utiliser la commande de priorité du port RJ 45 pour ouvrir l'entrée audio 2. (par exemple, grâce au bouton poussoir du microphone d'annonce BM3001).

Bien que chaque entrée micro/ligne possède deux connecteurs, on ne peut pas les utiliser pour mixer deux signaux différents ; autrement dit, on ne peut connecter qu'une seule source audio à la fois.



⓮ Réglages d'aigu (TREBLE) et de grave (BASS) des entrées AUX INPUT A et B.

⓯ Entrée auxiliaire AUX INPUT A avec deux connecteurs RCA.

i *Les deux canaux de la source stéréo connectés à l'entrée AUX INPUT A sont sommés en interne pour créer un signal mono ; il en va de même pour la source connectée à l'entrée AUX INPUT B.*

⓰ Réglage de GAIN de l'entrée AUX INPUT A.

⓱ Entrée auxiliaire AUX INPUT B avec deux connecteurs RCA.

⓲ Réglage de GAIN de l'entrée AUX INPUT B.

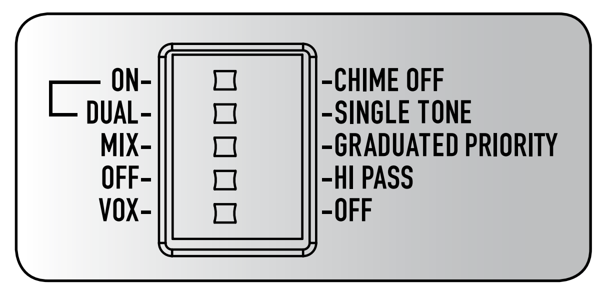
⓳ La sortie audio PRE OUT sur connecteur RCA délivre le même signal que celui qui alimente l'amplificateur interne (ce signal est soit une source prioritaire seule, soit un mélange du canal 1, du canal 2 et de l'entrée AUX INPUT sélectionnée).

i *Utilisez la sortie PRE OUT pour alimenter des amplificateurs externes.*

⓴ La sortie audio MUSIC ON HOLD sur connecteur RCA délivre une version mono de la source qui alimente l'entrée AUX INPUT A.

i *La sortie MUSIC ON HOLD n'est affectée par aucun réglage de volume ni sélecteur ; quand une source de musique externe alimente l'entrée AUX INPUT A, la sortie MUSIC ON HOLD peut être utilisée pour la connexion à un système de téléphonie afin de réaliser une fonction d'attente en musique (« Music on hold »).*

㉑ 5 sélecteurs DIP pour les réglages :



1	**ON – CHIME OFF**	ON : le carillon (« chime ») est diffusé dès qu'un ordre prioritaire est activé.	CHIME OFF : le carillon n'est pas disponible.
2	**DUAL – SINGLE TONE**	DUAL : carillon à 2 sons.	SINGLE TONE : carillon à 1 son.
3	**MIX – GR. PRIORITY**	MIX : la fonction de priorité n'est pas disponible. Toutes les entrées sont mixées et envoyées à l'amplificateur (même pendant un ordre prioritaire).	PRIORITÉ GRADUELLE : mode de priorité graduelle (voir section « Fonctionnement »).
4	**OFF – HI PASS**	OFF : les filtres passe-haut des entrées 1 et 2 ne sont pas insérés (réponse en fréquence linéaire).	HI PASS : les filtres passe-haut des entrées 1 et 2 sont insérés.
5	**VOX – OFF**	VOX : la fonction VOX du canal 1 est allumée (le canal 1 s'ouvre automatiquement lorsqu'un signal est détecté dans son entrée).	OFF : la fonction VOX du canal 1 est éteinte.

FRANCAIS

㉒ Niveau du carillon (CHIME LEVEL) réglable à l'aide d'un petit tournevis.

㉓ Sortie de l'amplificateur (80 watts max.) pour enceintes disponible sous les formes suivantes :
Ligne à voltage constant de 100 ou 70 V
Basse impédance (4 Ω min.).
Utilisez uniquement la sortie 1 (lisez la section « Connexion des enceintes »).

㉔ Connecteur secteur avec fusible
Avant de brancher le cordon d'alimentation, vérifiez que le voltage pour lequel est conçu l'appareil (230 ou 115 V AC) correspond bien à votre tension secteur.
Note : le type du fusible est inscrit sous le connecteur secteur du panneau arrière.

FONCTIONNEMENT

i *« VOX » est un circuit interne qui ouvre automatiquement le canal 1 et prend la priorité (à condition qu'elle soit autorisée grâce au sélecteur DIP 3, voir 21) quand un signal est détecté dans son entrée audio.*

MODE « MIX »

La fonction de priorité n'est pas autorisée. Tous les signaux (canaux 1 et 2 plus entrée AUX INPUT sélectionnée) sont toujours présents, mixés ensemble et envoyés à l'amplificateur interne.

i *Le volume de la musique (provenant d'un lecteur CD/MP3, d'un récepteur radio, etc.) dépend du réglage de volume de l'entrée auxiliaire sur la face avant (voir 3) et du réglage de GAIN correspondant (voir 16 et 18) du panneau arrière.*

MODE DE « PRIORITÉ GRADUELLE »

Les entrées audio sont gérées en fonction des différents niveaux de priorité :

1. Canal 1 (niveau de priorité supérieur)
2. Canal 2
3. Entrée AUX INPUT sélectionnée

Lorsqu'un ordre prioritaire (ou VOX) est présent, seul le signal du canal ayant le niveau de priorité le plus élevé est envoyé à l'amplificateur interne (et à la sortie PRE OUT), tandis que les autres entrées (dont le niveau de priorité est inférieur) sont momentanément « mutées » (rendues muettes) jusqu'à suppression de l'ordre prioritaire.

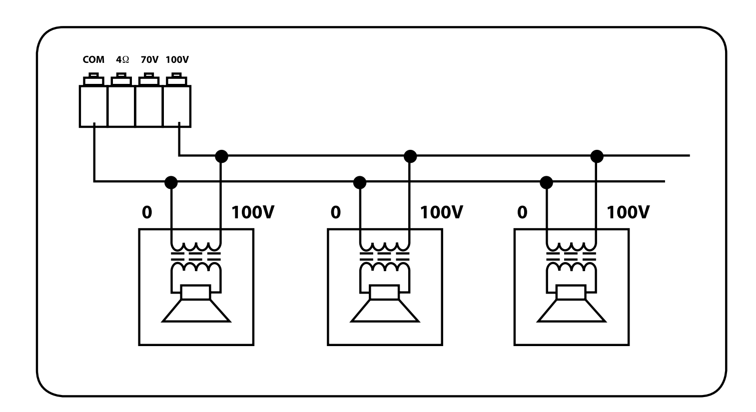
MICROPHONE D'ANNONCE RCF BM3001 (NON FOURNI)

Le canal 2 possède une entrée sur port RJ 45 à laquelle on peut connecter un microphone d'annonce BM3001 (dans ce cas, il faut placer les sélecteurs DIP 1 et 2 en mode « LIGNE avec ALIMENTATION FANTÔME » ; voir 11).
Le microphone d'annonce BM3001 doit être réglé sur « LOCAL ».

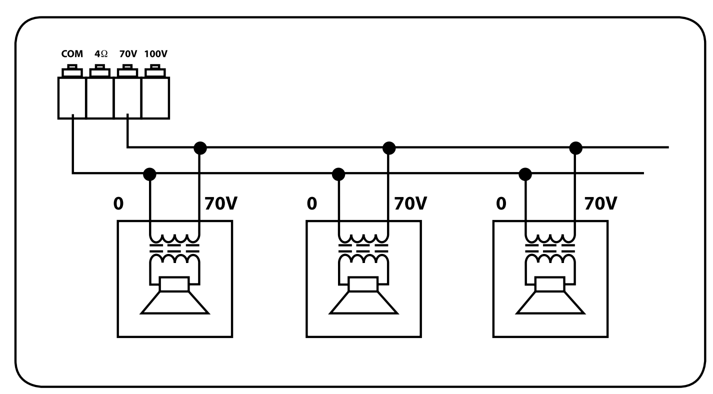
CONNEXION DES ENCEINTES

Utilisez une seule sortie – NE MÉLANGEZ PAS LES CONNEXIONS 100 / 70 V et 4 Ω !

SORTIES 70 / 100 V À VOLTAGE CONSTANT

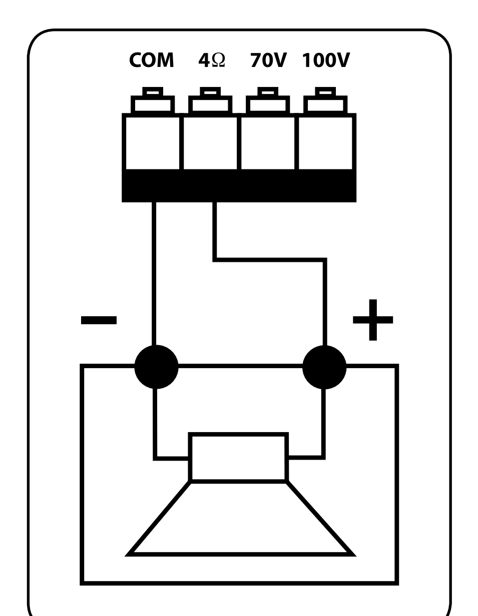


- Chaque enceinte doit posséder un transformateur ligne avec un voltage d'entrée égal au voltage de la ligne (100 ou 70 V).
- La puissance totale des enceintes ne doit pas excéder la puissance maximale de l'amplificateur.





SORTIE À BASSE IMPÉDANCE (4 Ω)



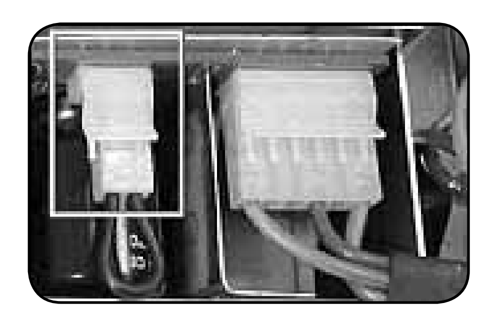
- L'impédance totale des enceintes ne doit pas être inférieure à 4 Ω. Note : une impédance totale de 4 Ω permet à l'amplificateur de développer sa puissance maximale. Une impédance supérieure conduit à une réduction de la puissance fournie par l'amplificateur (par exemple 8 Ω : environ ½ de la puissance, 16 Ω : environ ¼ de la puissance). Une impédance inférieure à 4 Ω surcharge l'amplificateur.
- Les modèles d'enceintes doivent être choisis en tenant compte de la puissance maximale (80 watts) que l'amplificateur peut développer.
- La ligne d'enceintes doit être aussi courte que possible ; les câbles longs doivent posséder une grosse section.
- N'utilisez pas simultanément la sortie à basse impédance (4 Ω) et la sortie à voltage constant (100 V ou 70 V) sans quoi l'amplificateur sera en surcharge.

MODIFIER LE VOLTAGE DE L'ALIMENTATION

IMPORTANT : cette section du manuel s'adresse exclusivement à du personnel qualifié. Les instructions suivantes doivent être ignorées par l'utilisateur du produit.

Assurez-vous que l'appareil n'est pas branché au secteur (débranchez le cordon secteur).

Retirez le capot de l'appareil..



Trouvez le connecteur 115/230 V permettant de modifier le voltage (sur l'image, il est encadré par un rectangle) :

Conformez-vous aux indications présentes sur le circuit imprimé : si la tension secteur est 230 V, placez le connecteur en position 230 V ; si la tension secteur est 115 V, placez le connecteur en position 115 V.

Replacez le couvercle de l'appareil.

Avant de brancher l'appareil à la tension secteur, assurez-vous que le fusible à l'intérieur du connecteur secteur IEC du panneau arrière (voir 24) possède des valeurs adaptées à votre tension secteur (lisez les indications concernant le fusible sous le connecteur).

SPÉCIFICATIONS

AMPLIFICATEUR

Puissance de sortie (RMS)	80 W
Réponse en fréquence	50 Hz ÷ 16 kHz
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	
- Canaux 1 et 2	60 dB
- Entrées auxiliaires	80 dB
Distorsion (à 1 kHz, puissance nominale)	< 0.3 %
ÉGALISEUR DES ENTRÉES AUX INPUT	
- Bass	– 9 ÷ + 6 dB @ 100 Hz
- Treble	– 14 ÷ + 8 dB @ 10 kHz
Filtre passe-haut (canaux 1 et 2)	150 Hz
Sensibilité / impédance d'entrée	
- Canaux 1 et 2, MICRO	Balanced, – 62 dBu (max – 25 dBu) / 10 kΩ
- Canaux 1 et 2, LIGNE	Balanced, – 29 dBu (max +11 dBu) / 10 kΩ
- Entrées auxiliaires	Adjustable – 18 ÷ + 20 dBu / 20 kΩ
Voltage / intensité du courant de l'alimentation fantôme	30 V / 18 mA
SORTIES HAUT-PARLEUR	
Basse impédance	4 Ω
Voltage constant	70 V (63 Ω) / 100 V (125 Ω)

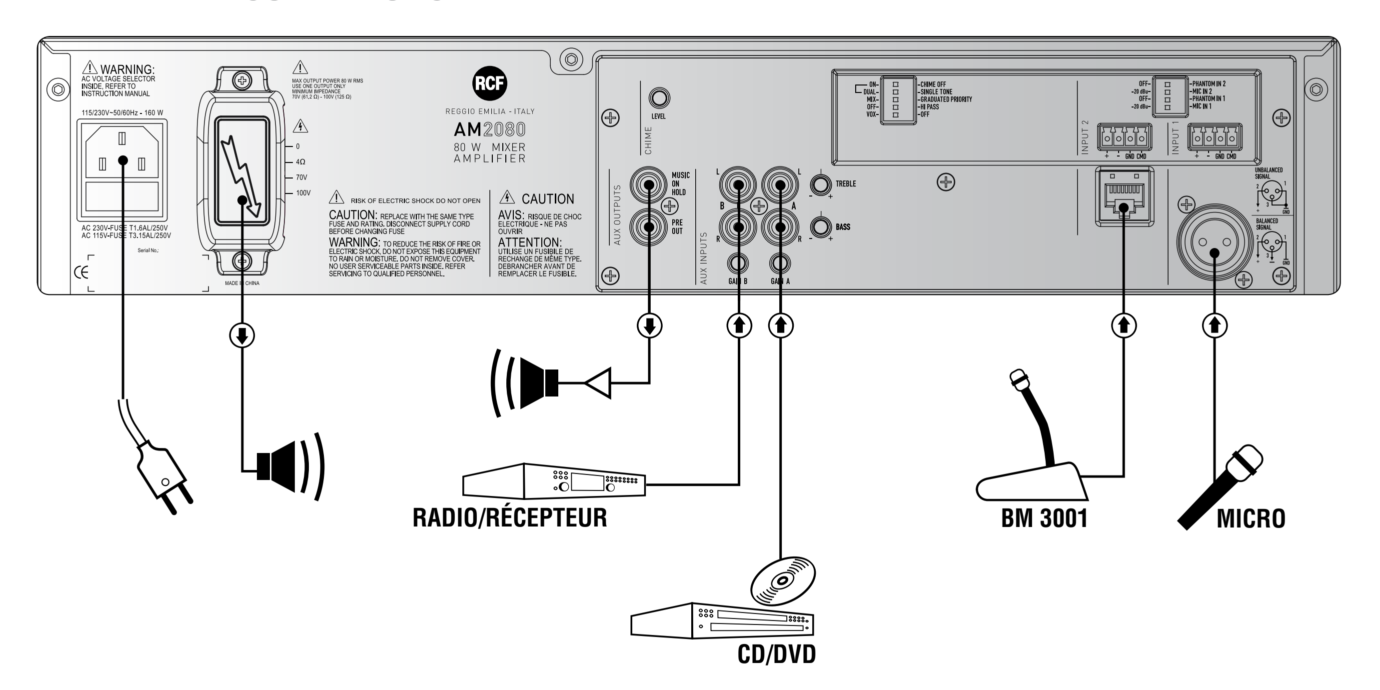
PROTECTIONS

Amplificateur	Surcharge, court-circuit, thermique
Alimentation électrique	Fusibles

GÉNÉRALITÉS

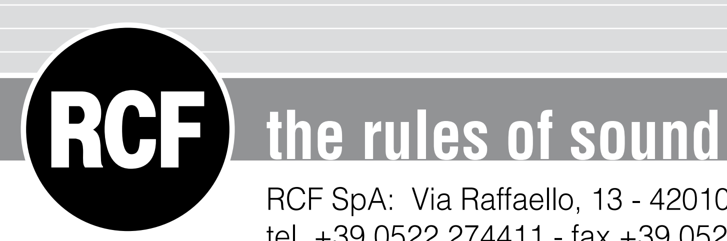
Tension secteur	115-230V / 50-60 Hz
Consommation d'énergie	160 W
Dimensions (l, h, p)	442 mm, 88 mm, 230 mm (2U 19" rack)
Poids net	3.8 kg

EXEMPLE DE CONNEXIONS



FRANCAIS

10307209 /C



RCF SpA: Via Raffaello, 13 - 42010 Reggio Emilia > Italy
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: rcfservice@rcf.it